

特許協力条約

PCT

REC'D 24 FEB 2005

WIPO PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 J SONY-486PCT	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/16339	国際出願日 (日.月.年) 19. 12. 2003	優先日 (日.月.年) 27. 12. 2002
国際特許分類 (IPC)	Int. C17 H02M 3/28	
出願人 (氏名又は名称)	ソニー株式会社	

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a 附属書類は全部で 5 ページである。

振正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第I欄 国際予備審査報告の基礎
 第II欄 優先権
 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第IV欄 発明の單一性の欠如
 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第VI欄 ある種の引用文献
 第VII欄 国際出願の不備
 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 14. 05. 2004	国際予備審査報告を作成した日 08. 02. 2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 桜田 正紀	3V 2917
	電話番号 03-3581-1101 内線 3356	

第Ⅰ欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
 PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 PCT規則12.4にいう国際公開
 PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- 出願時の国際出願書類

明細書

第 1-71 ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 2, 4, 6 項*、13.09.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

図面

第 1-12 ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

- 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲	第 <u>3, 5, 7</u>	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)		
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)		

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)		
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)		

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 <u>1, 2, 4, 6</u>	有 無
進歩性 (I S)	請求の範囲 <u>1, 2, 4, 6</u>	有 無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 <u>1, 2, 4, 6</u>	有 無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1 J P 8-37778 A (ソニー株式会社) 06. 02. 1996
 文献2 J P 2002-64981 A (ソニー株式会社) 28. 02. 2002
 文献3 J P 3-15269 A (富士電機株式会社), 23. 01. 1991
 文献4 日本国実用新案登録出願2-108886号 (日本国実用新案登録出願公開4-64989号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム (富士電機株式会社) 04. 06. 1992
 文献5 J P 2002-247852 A (ソニー株式会社) 30. 08. 2002
 文献6 J P 2001-333574 A (松下電器産業株式会社) 30. 11. 2001
 文献7 J P 2002-112542 A (株式会社富士通ゼネラル)
 12. 04. 2002

請求の範囲1, 2に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-3より進歩性を有しない。文献1記載の力率改善回路を有するスイッチング電源回路と、文献2に記載の周波数制御による定電圧制御手段とインダクタンス制御による定電圧制御手段をともに有するスイッチング電源回路と、文献3に記載の、複数出力を有し一方の出力に供給タイミングを制御するスイッチ手段を有するスイッチング電源回路を、並列に複数設け、複数のスイッチング電源回路のそれぞれ複数の出力を順序立てて立ち上がるさせるよう構成されたスイッチング電源回路とは、互いに密接に関連した技術分野に属するものであるので、文献2に記載の周波数制御による定電圧制御手段およびインダクタンス制御による定電圧制御手段、および文献3に記載の、複数のスイッチング電源回路を並列接続して複数の直流出力電圧を得られるよう構成し、その複数出力を順序立てて起動する手段とを、文献1に記載の力率改善回路を有するスイッチング電源回路に適用することは、当業者であれば容易に想到し得たものである。

請求の範囲4に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-3, 5より進歩性を有しない。倍電圧整流動作と等倍電圧整流動作との切り換えが行われる整流手段を有するスイッチング電源装置は、文献5に記載されている。

請求の範囲6に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-3, 5-7より進歩性を有しない。スイッチング電源装置の複数の出力電圧を、プラズマディスプレイ装置の駆動電源として用いることは、文献6, 7にも記載のとおり周知である。

請求の範囲

- 1.. (補正後) 互いに異なるタイミングで起動させるため第一、第二および第三の立ち上げ信号が供給されるとともに、交流入力電圧を整流する整流手段と、該整流手段からの整流電圧を平滑する平滑手段と、該平滑手段からの直流入力電圧をスイッチングして直流出力電圧を生成する二つのコンバータ部とを有するスイッチング電源回路であって、
上記二つのコンバータ部の一方は、
第一および第二のスイッチング素子をハーフブリッジ結合して形成され、上記平滑手段からの直流入力電圧を入力してスイッチング動作を行う第一のスイッチング手段と、
起動のための第一の起動端子を有し、上記第一および第二のスイッチング素子を交互にオンオフするタイミングによりスイッチング駆動する第一のスイッチング駆動手段と、
少なくとも、上記第一のスイッチング手段のスイッチング動作により得られるスイッチング出力が供給される第一の一次巻線と、該第一の一次巻線に得られたスイッチング出力としての交番電圧が励起される少なくとも二つの二次巻線とを巻装して形成される第一の絶縁コンバータトランスと、
少なくとも、上記第一の一次巻線の漏洩インダクタンス成分と、上記第一の一次巻線に直列接続された第一の一次側直列共振コンデンサのキャパシタンスとによって形成され、上記第一のスイッチング手段の動作を電流共振形とする第一の一次側直列共振回路と、
上記第一の絶縁コンバータトランスの第一の二次巻線であって、負荷に対してより大きな電力を供給する二次巻線に得られる二次側交流電圧

- を入力して、整流動作を行うことで第一の二次側直流出力電圧を生成するように構成された第一の直流出力電圧生成手段と、
上記第一の絶縁コンバータトランスの第二の二次巻線に得られる二次側交流電圧を入力して、整流動作を行うことで第二の二次側直流出力電圧
5 を生成するように構成された第二の直流出力電圧生成手段と、
上記第一の二次側直流出力電圧のレベルに応じて上記第一のスイッチング駆動手段を制御して、該第一のスイッチング手段のスイッチング周波数を可変することで、上記第一の二次側直流出力電圧に対する定電圧制御を行うように構成された第一の定電圧制御手段と、
10 上記第二の二次側直流出力電圧に対応して設けられるもので、制御巻線と被制御巻線が巻装された可飽和リアクトルとしての制御トランスの上記被制御巻線を、上記第二の二次巻線に対して直列に挿入され、上記第二の二次側直流出力電圧のレベルに応じて制御巻線に流すべき制御電流レベルを可変して上記被制御巻線のインダクタンスを可変することで、
15 上記第二の二次側直流出力電圧に対する定電圧制御を行うように構成された第二の定電圧制御手段と、
上記第一の直流出力電圧生成手段からの第一の二次側直流出力電圧または第二の直流出力電圧生成手段からの第二の二次側直流出力電圧の供給タイミングを制御する第一のスイッチ手段を備え、
20 上記二つのコンバータ部の他方は、
第三および第四のスイッチング素子をハーフブリッジ結合して形成され、上記平滑手段からの直流入力電圧を入力してスイッチング動作を行う第二のスイッチング手段と、
起動のための第二の起動端子を有し、上記第三および第四のスイッチ
25 ング素子を交互にオンオフするタイミングによりスイッチング駆動する第二のスイッチング駆動手段と、

上記第二のスイッチング手段のスイッチング動作により得られるスイッチング出力が供給される第二の一次巻線と、該第二の一次巻線に得られたスイッチング出力としての交番電圧が励起される第三の二次巻線とを巻装して形成される第二の絶縁コンバータトランスと、

5 少なくとも、上記第二の一次巻線の漏洩インダクタンス成分と、上記第二の一次巻線に直列接続された第二の一次側直列共振コンデンサのキャパシタンスとによって形成され、上記第二のスイッチング手段の動作を電流共振形とする第二の一次側直列共振回路と、

10 上記第三の二次巻線に得られる二次側交流電圧を入力して、整流動作を行うことで第三の二次側直流出力電圧を生成するように構成された第三の直流出力電圧生成手段と、

15 上記第三の二次側直流出力電圧のレベルに応じて上記第二のスイッチング駆動手段を制御して、上記第二のスイッチング手段のスイッチング周波数を可変することで、上記第三の二次側直流出力電圧に対する定電圧制御を行うように構成された第三の定電圧制御手段を備え、

上記二つのコンバータ部のそれぞれは、さらに、

20 それぞれの一次側直列共振回路に対して直列に挿入される力率改善用一次巻線、上記整流平滑手段として形成される整流電流経路に各々並列に挿入される力率改善用二次巻線を巻装して構成される力率改善用トランスを有して、それぞれの力率改善用一次巻線によってそれぞれの力率改善用二次巻線に励起された励起電圧に基づき上記整流手段によるスイッチング動作が行なわれて力率改善が図られる力率改善回路を備え、

25 上記第一、第二および第三の立ち上げ信号は、上記第一の起動端子、上記第二の起動端子および第一のスイッチ手段のいずれかに供給されて上記第一の二次側直流出力電圧、第二の二次側直流出力電圧、第三の二

次側直流出力電圧をこれらの立ち上げ信号に従った順序で出力させるようとしたことを特徴とするスイッチング電源回路。

2. (補正後) 上記二つコンバータ部のそれぞれのスイッチング手段における一方のスイッチング素子に対して並列接続された部分電圧共振

5 コンデンサのキャパシタンスと、それぞれの一次巻線の漏洩インダクタ
ンス成分によって形成されてこのスイッチング素子がターンオン及びタ
ー

ンオフするタイミングに応じてのみ電圧共振動作が得られる一次側部分
電圧共振回路をさらに有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載

10 のスイッチング電源回路。

3. (削除)

4. (補正後) 上記整流手段は、ブリッジ接続されたダイオードであ
って、上記交流入力電圧が供給される二つの端子と基準電位に接続され
る基準電位端子と整流電圧が出力される整流電圧出力端子とを有し、

15 上記平滑手段は、接続点を介して上記整流電圧出力端子と基準電位端
子との間に直列接続された二つの平滑コンデンサであって、

上記交流入力電圧が供給される二つの端子の一方と上記接続点との間
に設けられる第二のスイッチ手段をさらに備え、上記交流入力電圧が基
準とされる電圧より低いとき、上記第二のスイッチ手段をオン状態とし

20 て上記交流入力電圧レベルの2倍に対応するレベルの整流平滑電圧を生
成する倍電圧整流動作とし、上記交流入力電圧が基準とされる電圧より
高いとき、上記第二のスイッチ手段をオフ状態として上記交流入力電圧
レベルの等倍に対応するレベルの整流平滑電圧を生成する等倍電圧整流
動作との切り換えが行われることを特徴とする請求の範囲第1項に記載
25 のスイッチング電源回路。

5. (削除)

6. (補正後) 請求の範囲第1項に記載のスイッチング電源回路により、上記第一、第二及び第三の二次側直流出力電圧が駆動電源として供給されるプラズマディスプレイパネル部を有するプラズマディスプレイ装置であって、
- 5 さらに、上記第一、第二及び第三の立ち上げ信号を供給する制御部を備えることを特徴とするプラズマディスプレイ装置。